

Patent/Publication Number: JP2002323980A
Application Number: JP2001129529A
Date Filed: 20010426
Title: PROGRAM INSTALL SYSTEM, SERVER AND CLIENT
Publication Date: 20021108

[INVENTOR]

Name: KATO YOSHIYUKI
City: Country:

[ASSIGNEE]

Name: DENSO CORP
City: Country:

[FOREIGN PRIORITY]

Country: JP
Date Filed: 20010426
Application No.: JP2001129529A

Intl. Class: G06F0009445
Intl. Class: G06F001500
Intl. Class: G10K001502
Intl. Class: H04N000544
Intl. Class: H04N0007173

[ABSTRACT]

PROBLEM TO BE SOLVED: To install a suitable reproducing program when installing a program for reproducing contents. SOLUTION: An on-vehicle device 10 reports information on resources owned for reproducing music to a server 20 and the server 20, which receives that notice, transmits the reproducing program suited to the resources owned by the on-vehicle device 10. The information on resources is the specification of whether a speaker 13a is stereo or monaural, specification of switches for a user to input various kinds of instruction or specification of a display 13b for displaying a reproducible piece of music or the like to the user, for example. Since the reproducing program corresponding thereto can be downloaded and run, the on-vehicle device 10 can prevent trouble that music data are supplied but suitable reproducing is disabled. COPYRIGHT: (C) 2002, JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-323980

(P2002-323980A)

(43)公開日 平成14年11月8日(2002.11.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード(参考)
G 0 6 F 9/445		G 0 6 F 15/00	3 1 0 A 5 B 0 7 6
15/00	3 1 0	G 1 0 K 15/02	5 B 0 8 5
G 1 0 K 15/02		H 0 4 N 5/44	Z 5 C 0 2 5
H 0 4 N 5/44		7/173	6 1 0 Z 5 C 0 6 4
7/173	6 1 0		6 4 0 A
審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2001-129529(P2001-129529)

(22)出願日 平成13年4月26日(2001.4.26)

(71)出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72)発明者 加藤 由之

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

(74)代理人 100082500

弁理士 足立 勉

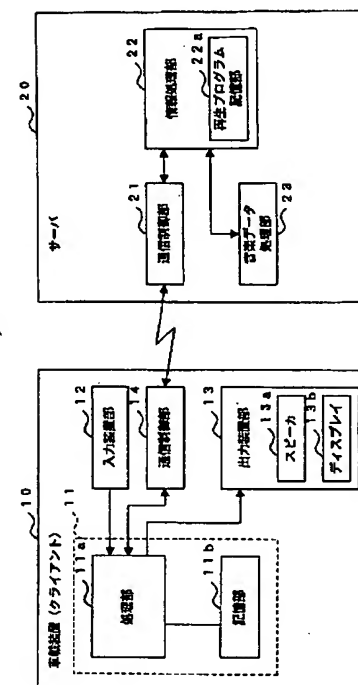
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 プログラム導入システム、サーバ及びクライアント

(57)【要約】

【課題】コンテンツ再生のためのプログラムを導入する際に、適切な再生プログラムが導入できるようにする。

【解決手段】車載装置10が、音楽再生のために所有している資源に関する情報をサーバ20へ通知し、その通知を受けたサーバ20が、車載装置10の所有する資源に適合した再生プログラムを送信する。資源に関する情報とは、例えばスピーカ13aがステレオかモノラルかといったスペック、各種指示をユーザが入力するためのスイッチ類のスペック、再生可能な曲などをユーザに表示して示すためのディスプレイ13bのスペックなどである。これらに対応した再生プログラムがダウンロードして実行できるため、車載装置10は、音楽データの提供は受けたが適切な再生ができない、といった不都合を防止できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】音楽又は映像の少なくともいずれか一方を含むデータの提供が可能なサーバと、通信によって当該サーバから提供を受けたデータに基づいて音楽又は映像の少なくともいずれか一方を含むコンテンツの再生が実行可能なクライアントとを備えるシステムに用いられ、前記クライアントは、前記コンテンツ再生のために所有している資源に関する情報を前記サーバへ通知し、前記サーバは、前記クライアントからの通知に基づいて、前記クライアントが所有する資源に適合した再生プログラムを前記クライアントへ送信することを特徴とするプログラム導入システム。

【請求項2】請求項1に記載のプログラム導入システムにおいて、前記クライアントは、前記サーバから送信された再生プログラムを導入した後、当該再生プログラムを自動的に実行して前記コンテンツ再生を実行することを特徴とするプログラム導入システム。

【請求項3】請求項1又は2に記載のプログラム導入システムにおいて、前記コンテンツ再生のために前記クライアントが所有している資源に関する情報には、仕様及びバージョン情報を含むことを特徴とするプログラム導入システム。

【請求項4】請求項1～3のいずれかに記載のプログラム導入システムにおいて、前記サーバは、前記通知を受けたクライアントが所有する資源に適合した再生プログラムを持っていない場合には、その旨を前記クライアントへ通知し、その旨の通知を受けた前記クライアントは、報知手段を介してその旨をユーザに報知可能であることを特徴とするプログラム導入システム。

【請求項5】請求項1～4のいずれかに記載のプログラム導入システムにおいて、前記クライアントは、前記再生プログラムが既に導入済みの場合には、当該導入済みの再生プログラムに関する情報を前記サーバへ通知することを特徴とするプログラム導入システム。

【請求項6】音楽又は映像の少なくともいずれか一方を含むデータの提供が可能なサーバであって、音楽又は映像の少なくともいずれか一方を含むコンテンツの再生が実行可能なクライアントから、当該クライアントが前記コンテンツ再生のために所有している資源に関する情報を受け取り、前記クライアントが所有する資源に適合した再生プログラムを前記クライアントへ送信することを特徴とするサーバ。

【請求項7】請求項6に記載のサーバにおいて、前記クライアントから仕様及びバージョン情報を含む前記資源情報を受け取り、前記適合した再生プログラムを前記クライアントへ送信することを特徴とするサーバ。

【請求項8】請求項6又は7に記載のサーバにおいて、

前記クライアントが所有する資源に適合した再生プログラムを持っていない場合には、その旨を前記クライアントへ通知することを特徴とするサーバ。

【請求項9】音楽又は映像の少なくともいずれか一方を含むデータをサーバから受信し、その受信したデータに基づいて音楽又は映像の少なくともいずれか一方を含むコンテンツの再生が実行可能なクライアントであって、前記コンテンツ再生のために所有している資源に関する情報を前記サーバへ通知し、前記サーバから、前記通知した資源に適合した再生プログラムを受信することを特徴とするクライアント。

【請求項10】請求項9に記載のクライアントにおいて、

前記サーバから送信された再生プログラムを導入した後、当該再生プログラムを自動的に実行して前記コンテンツ再生を実行することを特徴とするクライアント。

【請求項11】請求項9又は10に記載のクライアントにおいて、

前記コンテンツ再生のために所有している資源に関する情報として、仕様及びバージョン情報を含めて前記サーバへ通知することを特徴とするクライアント。

【請求項12】請求項9～11のいずれかに記載のクライアントにおいて、前記サーバから資源に適合した再生プログラムを持っていない旨の通知を受けた場合、報知手段を介してその旨をユーザに報知可能であることを特徴とするクライアント。

【請求項13】請求項9～12のいずれかに記載のクライアントにおいて、

前記再生プログラムが既に導入済みの場合には、当該導入済みの再生プログラムに関する情報を前記サーバへ通知することを特徴とするクライアント。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】プログラム導入システム等に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、サービス提供者側のサーバとクライアントとを通信回線を介して接続し、クライアントにおいて様々な情報の提供を受ける情報サービスやその他の種々のサービス等（以下、これらをまとめてサービスと称する）を利用することのできる通信サービスシステムがある。例えば、インターネット等を利用し、音楽データを配信するサービスがある。データ提供を行うサーバにアクセスし、クライアント（例えばユーザ所有のパソコンなど）に必要な音楽データを送信してもらうものである。この仕組みでは、音楽データを受信したコンピュータに音楽再生機能があること、またはそのコンピュータに接続される音楽再生装置に音楽データを更に転送することを前提としている。

【0003】また、例えば特開平9-11810号公報には、FM電波を利用してカラオデータを外部装置から送信し、車内のFMラジオにて受信してカラオケ演奏をするシステムが開示されている。しかし、これも車内に専用のハードを設置しなくてはならず不便である。また、FM電波の届く範囲に限られるため、気軽に使うことはできない。

【0004】したがって、汎用的なコンピュータを備えるクライアントにおいて、このような音楽再生のサービス提供を受けるためには、そのために必要な再生プログラムを導入しておく必要がある。この再生プログラムを導入する場合には、例えばサーバからクライアントへ通信回線を介して必要なプログラムをダウンロードすることも可能となっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ダウンロード先の音楽再生のための資源は種々のものが存在し、例えば操作系一つにしてもタッチスイッチかボタンスイッチかといった違いがあり、音楽の出力系であればモノラルかステレオかといった違いがある。そのため、1つの再生プログラムで種々のバリエーションのある全ての資源に対応することは困難である。なお、具体例として音楽再生に関して説明したが、例えばカラオケなどのように、音楽再生に関連して映像再生も実行する場合、あるいは映像再生のみを実行する場合などであっても、ディスプレイの大きさ・解像度など仕様の違いがあるため、同様の問題がある。

【0006】そこで本発明は、このようなコンテンツ再生のためのプログラムを導入する際に、適切な再生プログラムが導入できるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】上述した問題点を解決するためになされた請求項1に記載のプログラム導入システムによれば、クライアントがコンテンツ再生のために所有している資源に関する情報をサーバへ通知すると、その通知を受けたサーバが、クライアントが所有する資源に適合した再生プログラムをクライアントへ送信するため、クライアントは自己所有の資源に適合した再生プログラムを導入できる。そのため、例えばコンテンツの提供は受けたが適切な再生ができない、といった不都合を防止できる。

【0008】また、クライアントは、請求項2に示すように、サーバから送信された再生プログラムを導入した後、その再生プログラムを自動的に実行してコンテンツ再生を実行するとよい。このようにすれば、ユーザからのコンテンツ再生の指示があった場合に、自動的に適切な再生プログラムを導入し、そのままコンテンツ再生を行うことができる。つまり、ユーザにとって手間のかからない使い勝手のよいプログラム導入システムとなる。

【0009】ここで通信とは、通信網を介したシステム

間の通信を含むのはもちろんのこと、例えばDVDディスク等の記録媒体の読取装置等のようなあらゆるシステムとの通信を含む。また再生プログラムとは、コンテンツ再生を行うために必要な情報であり、例えば、クライアントにおいてユーザからなされる、コンテンツ再生の開始や停止といった各種指示を受け付ける入力系の処理等を含んでもよい。

【0010】また、コンテンツ再生のためにクライアントが所有している資源に関する情報としては、仕様やバージョン情報を含むことが考えられる（請求項3）。例えば音楽の出力系におけるモノラルかステレオかといった仕様などである。ところで、サーバが、クライアント所有の資源に適合した再生プログラムを必ず持っているとは限らないことを想定するのであれば、請求項4に示すようにしてもよい。つまり、当該資源に適合した再生プログラムを持っていない旨をクライアントへ通知し、その旨の通知を受けたクライアントが報知手段を介してその旨をユーザに報知するのである。

【0011】また、このように再生プログラムを導入可能なシステムではあるが、すでにクライアントに導入済みのプログラムは、再度導入する必要はない。したがって、請求項5に示すように、導入済みのプログラムに関する情報をサーバへ通知すればよい。このようにすれば、未だ導入されていない再生プログラムや、更新する必要がある再生プログラムのみを導入することができる。

【0012】また、請求項1～5に記載のプログラム導入システムは、請求項6～8に示すサーバや、請求項9～13に示すクライアントによって構成されることで前述の効果を奏する。すなわち、請求項6に記載のサーバによれば、クライアントから、当該クライアントがコンテンツ再生のために所有している資源に関する情報を受け取り、その資源に適合した再生プログラムをクライアントへ送信できる。また、請求項7に記載のクライアントによれば、自己所有のコンテンツ再生のための資源に適合した再生プログラムをサーバが受信できるため、サーバからデータ提供は受けたが適切な再生ができない、といった不都合を防止できる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明が適用された実施例について図面を用いて説明する。なお、本発明の実施の形態は、下記の実施例に何ら限定されることなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の形態を採りうることは言うまでもない。

【0014】図1は実施例のプログラム導入システム1の構成を示すブロック図である。プログラム導入システム1は、車載装置10とサーバ20から構成されており、車載装置10は、コンピュータ部11、入力装置部12、出力装置部13、通信制御部14を備える。

【0015】車載装置10は、いわゆるカーナビゲーシ

ン機能を備えると共に、それ以外にも各種処理が可能とされている。入力装置部12は、車両の現在位置を検出する位置検出器と、利用者からの各種指示を入力するための操作スイッチ群と、操作スイッチ群と同様に各種指示を入力可能なリモートコントロール端末（以下、リモコンと称す。）と、リモコンからの信号を入力するリモコンセンサと、地図データや各種の情報を記録した外部記憶媒体から地図データ等を入力する地図データ入力器とを備える。また、出力装置部13は、スピーカ13aと、地図表示画面や後述する音楽再生に関する案内画面等の各種表示を行うためのディスプレイとを備える。そして、通信制御部14は、外部と無線通信するための携帯電話機あるいは自動車電話機を含む通信装置を備える。

【0016】コンピュータ部11は、入力装置部12、出力装置部13、通信制御部14と入出力を行いこれら各部を制御する処理を行う処理部11aと、これら各種処理のためのプログラム及びデータを記憶する記憶部11bを備える。入力装置部12の操作スイッチ群としては、例えば出力装置部13のディスプレイと一体に構成され表示画面上に設置されるタッチスイッチや表示装置の周囲に設けられたメカニカルなキースイッチ等が用いられる。タッチスイッチの場合は、例えば表示装置の画面上に縦横無尽に配置された赤外線センサより構成されており、例えば指やタッチペンなどでその赤外線を遮断すると、その遮断した位置が2次元座標値（X、Y）として検出される。これによって、表示画面を直接タッチすることで、所定の指示を入力できるようにされている。なお、他にも感圧式（触れた場所の圧力を圧力センサにて検出して位置検出するもの）や抵抗式（指が触れることで抵抗値が変化するようにしておき、抵抗値を検出して位置検出するもの）のタッチスイッチを用いても良い。

【0017】入力装置部12の地図データ入力器は、位置検出の精度向上のためのいわゆるマップマッチング用データ、地図データ、その他の付加データを含む各種データを入力するための装置である。外部記憶媒体としては、そのデータ量からCD-ROMやDVD-ROMを用いるのが一般的であるが、ハードディスクなどの磁気記憶装置やメモリカード等の他の媒体を用いても良い。

【0018】出力装置部13のディスプレイはカラー表示装置であり、その表示画面には、例えばカーナビ機能を実行する場合には、入力装置部12の位置検出器にて検出した車両の現在地を示すマークと、出力装置部13の地図データ入力器より入力された道路データと、地図上に表示する案内経路、名称、目印、各種施設のマーク等の付加データとを重ねて表示することができる。また、音楽再生機能を実行する場合には、再生可能曲数や再生自体が実行できない旨の案内を表示したり、タッチスイッチにてユーザからの指示を受け付ける場合であれ

ば、例えば再生開始・終了などの操作スイッチを表示することができる。

【0019】出力装置部13のスピーカは、カーナビ機能の場合であれば、入力装置部12の地図データ入力器より入力された施設のガイドや各種案内の音声を出力する。また、音楽再生機能の場合であれば、その楽音を出力する。コンピュータ部11の記憶部11bには、処理部11aによって実行されるナビゲーションプログラムや、通信制御部14を制御して再生プログラムの提供を受けるためのプログラムや、提供を受けた再生プログラムや、各種処理によるデータなどを記憶しておくためのROM及びRAMで構成される。また、この記憶部11bには、車載装置10が所有する音楽再生に関係する資源一覧を示すデータが格納されている。これは、例えば図4に示すように、ディスプレイ、入力装置、スピーカなどについてのスペックや、プログラムが導入済みの場合にはそのバージョンを示す一覧である。図4の場合であれば、入力装置はタッチスイッチであり、スピーカはモノラルである。

【0020】コンピュータ部11の処理部11aは、CPU、I/O及びこれらの構成を接続するバスラインなどからなる周知のマイクロコンピュータを中心に構成されており、カーナビ機能の場合には、入力装置部12の位置検出器からの各検出信号に基づき座標及び進行方向の組として車両の現在位置を算出する処理、地図データ入力器を介して読み込んだ現在位置付近の地図等を表示画面上に表示する処理や、地図データ入力器に格納された地点データに基づき、操作スイッチ群やリモコンの操作に従って目的地となる施設を選択する目的地選択処理、現在位置から目的地までの最適な経路を自動的に選択し、この選択された経路に従って案内を行う経路案内処理を実行する。また、音楽再生機能の場合には、記憶部11bに記憶された再生プログラムを実行し、サーバ20から送られる音楽データに基づいた音楽再生・出力処理などを実行する。

【0021】通信制御部14は、処理部11aの制御によって外部システムと双方向の通信を行う機能を備え、無線通信網（携帯電話網）を介してサーバ20と通信を行うことができる。一方、サーバ20は、パソコン等で構成されたコンピュータシステムであり、図1に示すように、通信制御部21と情報処理部22と音楽データ処理部23を備える。通信制御部21は、情報処理部22の制御によって外部システムと双方向の通信を行う機能を備え、無線通信網（携帯電話網）を介して車載装置10と通信を行うことができる。

【0022】車載装置10とサーバ20との通信は、具体的には車載装置10の通信制御部14とサーバ20の通信制御部21との間で無線通信網（携帯電話網）を介して行われる。通信制御部14は処理部11aによって制御され、通信制御部21は情報処理部22によって制

御されるので、処理部11aと情報処理部22は通信制御部14及び通信制御部21を介して通信することができる。

【0023】情報処理部22は、通信制御部21を介して車載装置10に対して音楽データなどを提供する処理を行う。具体的には、音楽データ処理部23において複数の音楽データを選択して再生処理などでき、その再生処理などされた音楽データを情報処理部22が、通信制御部21を介して車載装置10へ送信する。なお、音楽データ処理部23において再生処理などができる曲名などの情報は、情報処理部22が、自らそれを記憶しているか、あるいは音楽データ処理部23から読み出すなどし、通信制御部21を介して車載装置10へ送信する。また、このような音楽データを車載装置10にて再生できるようにするため、車載装置10の処理部11aが入力装置部12や出力装置部13などを制御するのに必要な再生プログラムを提供する機能も備える。

【0024】この再生プログラムの提供に際しては、車載装置10側から、音楽再生のために所有している資源に関する情報をサーバ20へ通知し、その通知を受けたサーバ20が、車載装置10の所有する資源に適合した再生プログラムを車載装置10へ送信する。再生プログラムは、情報処理部22の再生プログラム記憶部22aに記憶されている。この再生プログラムは、図4に示すように、プログラムID毎に、カテゴリ・対応装置・スペック・バージョンに関する情報が設定されている。カテゴリは入力処理や出力処理などであり、対応装置は入力装置やスピーカ13a、ディスプレイ13bなどである。またスペックとしては、入力装置の場合にタッチスイッチ、ボタンスイッチといった区別などである。例えばプログラムID「1」の再生プログラムは、入力装置がタッチスイッチに適合したものであり、そのバージョン情報としてTSWv001が設定されている。そのため、車載装置10からの資源通知に基づき、適合するスペックの再生プログラムを選ぶことができる。

【0025】これによって、車載装置10は、自己所有の音楽再生資源に適合した再生プログラムを導入できるため、例えば音楽データの提供は受けたが適切な再生ができない、といった不都合を防止できる。それでは、これら再生プログラムの導入及び音楽再生に係る処理について、車載装置10及びサーバ20それぞれで実行される具体的な処理について、図2及び図3のフローチャートを参照して説明する。なお、車載装置10及びサーバ20は、相互に情報通信することによって処理を進めていくので、以下の説明では、両者の処理を適宜織り交ぜることとする。

【0026】車載装置10においては、図2に示すように、入力装置部12を介してユーザからの音楽再生の指示があるか否かを判断する(S10)。音楽再生の指示がある場合には(S10: YES)、音楽再生が可能な

ハード資源があるか否かを判断する(S20)。例えばスピーカ13aが存在しない、あるいは存在するが故障などで使用不可能であれば音楽再生そのものが不可能である。したがって、その場合は(S20: YES)、ディスプレイ13bに処理が不可能であることを表示してユーザに報知し(S30)、本処理を終了する。この場合は、サーバ20へのアクセスは何ら行わない。

【0027】一方、音楽再生が可能なハード資源があれば(S20: YES)、次に再生プログラムが導入済みか否かを判断する(S40)。再生プログラムが未導入であれば(S40: NO)、記憶部11bに格納されている資源一覧データをサーバ20へ通知(送信)する(S50)。

【0028】これに対してサーバ20では、図3に示すように、車載装置10からの資源の通知があるか否かを判断し(S210)、資源通知があった場合には(S210: YES)、その通知された資源に適合する再生プログラムを検索する(S220)。なお、図2及び図3中において破線の矢印で示した①～⑥は、車載装置10あるいはサーバ20における当該処理に他方の処理が対応していることを示す。例えば両図中の①で言えば、図2のS50における資源情報の通知が車載装置10からサーバ20へなされることによって、図3のS210にて肯定判断となることを示している。

【0029】図3のS220における検索によって適合する再生プログラムが見つからなかった場合には(230: NO)、処理不可であることを車載装置10へ通知する(S240)。一方、適合する再生プログラムが見つかった場合には(230: YES)、その再生プログラムを車載装置10へ送信する(S250)。

【0030】これに対して車載装置10では、図2のS60に示すように、処理不可の通知あるいは再生プログラムをサーバ20から受信し、その受信した内容が処理不可の場合には(S70: YES)、S30へ移行して処理不可の表示をし、本処理を終了する。一方、処理不可でない場合には(S70: NO)、再生プログラムを受信しているため、その再生プログラムを記憶部11bへ保存し、起動(プログラムを実行)する(S80)。そして、起動したことをサーバ20へ通知する(S90)。

【0031】これに対してサーバ20では、図3に示すように、車載装置10からの起動通知があるか否かを判断し(S260)、起動通知があった場合には(S260: YES)、サーバ20にて再生可能な曲を車載装置10へ通知する(S270)。この場合、再生可能な曲名一覧を通知しても良いし、曲数であってもよい。

【0032】これに対して車載装置10では、図2のS100に示すように、サーバ20から通知された再生可能曲に関する情報を受信して、ディスプレイ13bに表示する。その後、音楽再生に係る指示がなされるのを待

ち(S110)、指示がなされた場合には(S110: YES)、その指示内容をサーバ20へ通知する(S120)。

【0033】これに対してサーバ20では、図3に示すように、車載装置10から指示通知があるか否かを判断し(S290)、指示通知があった場合には(S290: YES)、その指示に応じた処理を実行する(S300)。車載装置10のユーザがなす指示としては、例えばS100にて表示された再生可能曲一覧の中からいずれかを選択して再生開始を指示したり、再生中断、処理終了を指示したりすることが考えられる。また、音楽データとしていわゆるカラオケ用の音楽データを再生させる場合であれば、キー(key)の高低変化の指示(例えば半音毎に変更可)などが考えられる。

【0034】これらの指示の内、処理の終了を指示した場合には、車載装置10ではS130にて肯定判断となつて図2の処理を一旦終了し、サーバ20でもS310にて肯定判断となつて図3の処理を一旦終了する。一方、処理の終了以外の指示であれば、サーバ20では、S310にて否定判断となり、S300にて実行した処理の結果得られるデータを車載装置10へ送信する(S320)。これに対して車載装置10では、サーバ20から送信されたその結果データを受信して、出力する(S140)。例えば再生開始の指示であった場合には、サーバ20の音楽データ処理部23が該当する音楽データを再生処理し、それを情報処理部22が通信制御部21を介して車載装置10へ送信する。そして、車載装置10では、通信制御部14を介して受信した音楽データを、コンピュータ部11が出力装置部13のスピーカ13aから出力させる。なお、このスピーカ13aがモノラル出力しかできない場合には、そのような資源情報がサーバ20へ通知されているため、サーバ20は、データ品質をモノラルに落とした状態で車載装置10へデータ送信するようにしてもよい。

【0035】なお、音楽データの再生に関しては、FM電波のようにデータ再生中はデータを連続して送る方式や、一旦MP3等のファイルの形にして送る方式などが考えられる。ファイルにする方法を取る場合には、ファイルを音楽出力用のデータに変換するプログラムを車載装置10に予め格納しておくことを前提としてもよいし、図3のS250における再生プログラムの送信時に、この変換プログラムも含めて車載装置10へ送るようにしてもよい。

【0036】また、本実施例において、車載装置10がクライアントに相当し、サーバ20がサーバに相当する。また、出力装置部13(特にディスプレイ13b)が報知手段に相当する。以上説明した本実施例のプログラム導入システムによれば、車載装置10が、音楽再生のために所有している資源に関する情報をサーバ20へ通知すると、その通知を受けたサーバ20が、車載装置

10の所有する資源に適合した再生プログラムを送信するため、車載装置10は自己所有の資源に適合した再生プログラムを導入でき、実行できる。そのため、例えば音楽データの提供は受けたが適切な再生ができない、といった不都合を防止できる。また、スピーカ13aがステレオかモノラルかといった単に出力処理に係るものだけでなく、各種指示をユーザが入力するためのスイッチ類のスペック(仕様)や、再生可能な曲などをユーザに表示して示すためのディスプレイ13bのスペックなどに対応した再生プログラムをダウンロードして実行できるため、それら入力処理や表示処理に関しても適切な処理が実行できる。

【0037】また、車載装置は、このような再生プログラムを導入した後、自動的に実行するため、ユーザにとって手間のかからない使い勝手のよいシステムとなる。さらに、本実施例の場合には、車載装置10が、音楽再生機能とカーナビ機能を備えている。コンピュータ部11、入力装置部12、出力装置部13、通信制御部14はカーナビ機能を実現するに際しても必要な構成であり、そのため、音楽再生機能を実現するに際して特別に付加するハード資源はない。したがって、本実施例のように適合する再生プログラムをサーバ20からダウンロードして実行するシステムを構築すれば、共通のハード資源でありながら、車載装置10として実行できる機能を増やすことができ、ユーザによって便利なものとなる。

【0038】[別実施例]

(1) 上記実施例においては、図2のS40に示すように、再生プログラムが導入済みの場合には、サーバ20からの再生プログラムの受信をしないようになっているが、例えば再生プログラム自体は導入はしていても、そのプログラムのバージョンが古く、新しいプログラムを使用した方がよい場合もある。したがって、例えば次のような対策を講じても良い。

【0039】図2のS40の処理を実行せず、図4に示すように、バージョンも含め導入済みプログラムに関する情報も合わせてサーバ20へ通知する。そして、サーバ20にてその通知されたバージョンの再生プログラムで問題ないかどうかを判断し、問題なければその旨を車載装置10へ通知する。この場合は、そのまま図2のS80へ移行して導入済みのプログラムを起動すればよい。もちろん、再生プログラムが導入されていないことが通知された場合には、上記実施例と同様にして適合する再生プログラムを送信すればよい。

【0040】一方、導入済みであったとしても、新しいバージョンの再生プログラムを導入した方がよい場合には、その新バージョンの再生プログラムを車載装置10へ送信する。

(2) 上記実施例では音楽データの再生を例示したが、音楽又は映像の少なくともいずれか一方を含むコンテン

ツの再生であれば適用できる。

【0041】(3) 上記実施例では、車載装置として実現した例を説明したが、別に車載装置に限る必要もなく、また車載装置であってもナビゲーション機能を併有している必要もない。但し上述したように、ハード資源が兼用できるメリットはある。また、上記実施例においては、車載装置10とサーバ20とが無線通信網（携帯電話網）を介して通信を行っていた。これは、車載装置10が移動体である車両に搭載されていたためであるが、本発明はクライアントが移動体に搭載あるいは携帯されていなくてもよい。例えばクライアント側のパソコンとサーバコンピュータとが有線通信網で接続されていてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例のプログラム導入システムの構成を示す

ブロック図である。

【図2】 車載装置にて実行される処理を示すフローチャートである。

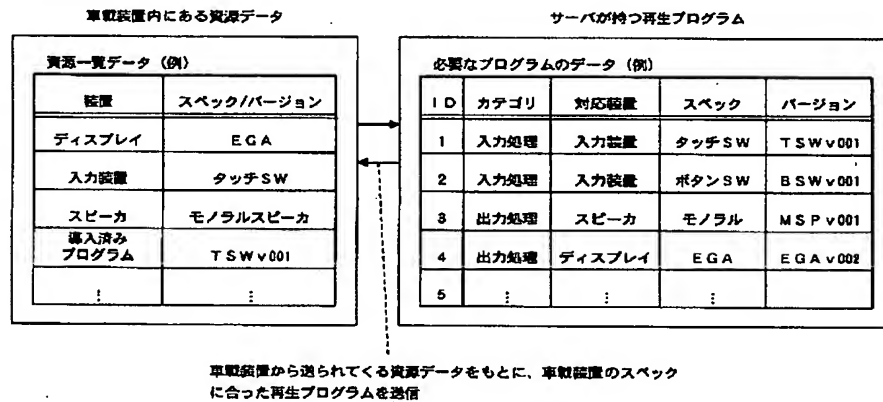
【図3】 サーバにて実行される処理を示すフローチャートである。

【図4】 車載装置内にある資源一覧データとサーバが持つ再生プログラムに関する説明図である。

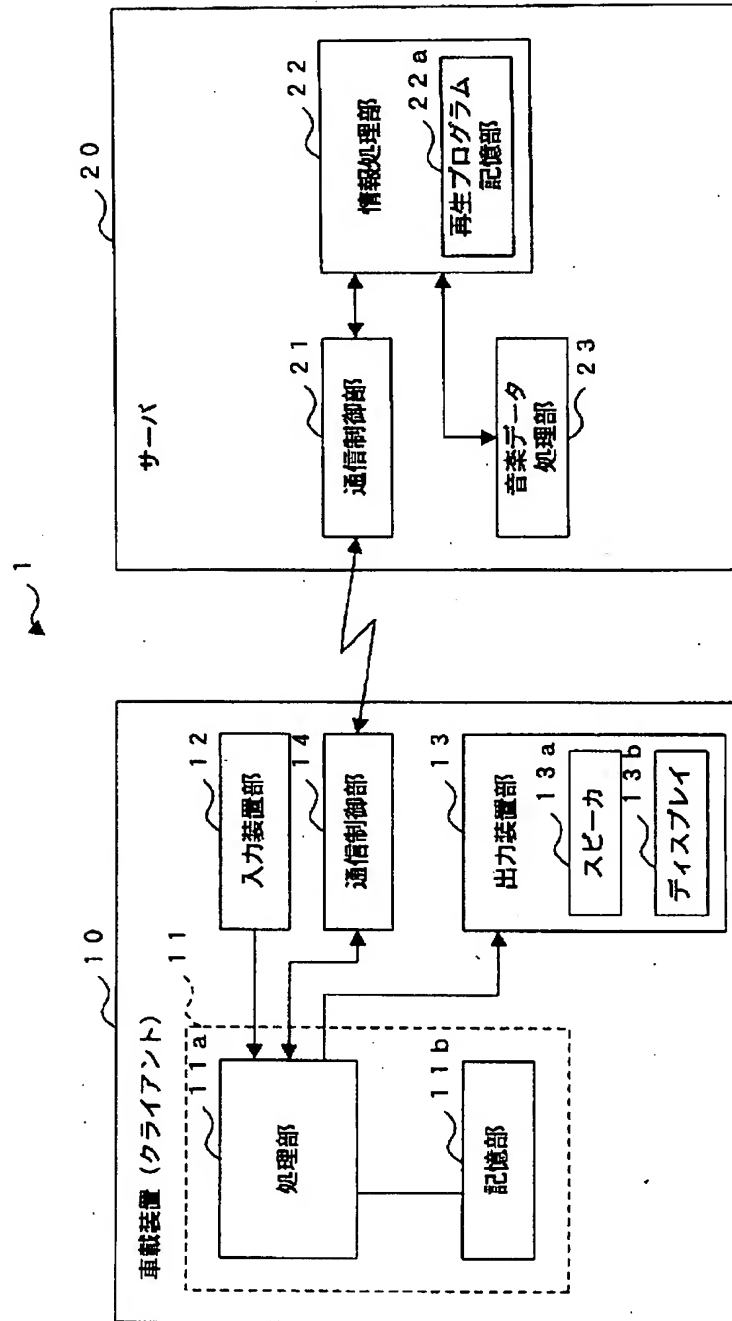
【符号の説明】

1…プログラム導入システム、10…車載装置、11…コンピュータ部、11a…処理部、11b…記憶部、12…入力装置部、13…出力装置部、13a…スピーカ、13b…ディスプレイ、14…通信制御部、20…サーバ、21…通信制御部、22…情報処理部、22a…再生プログラム記憶部、23…音楽データ処理部

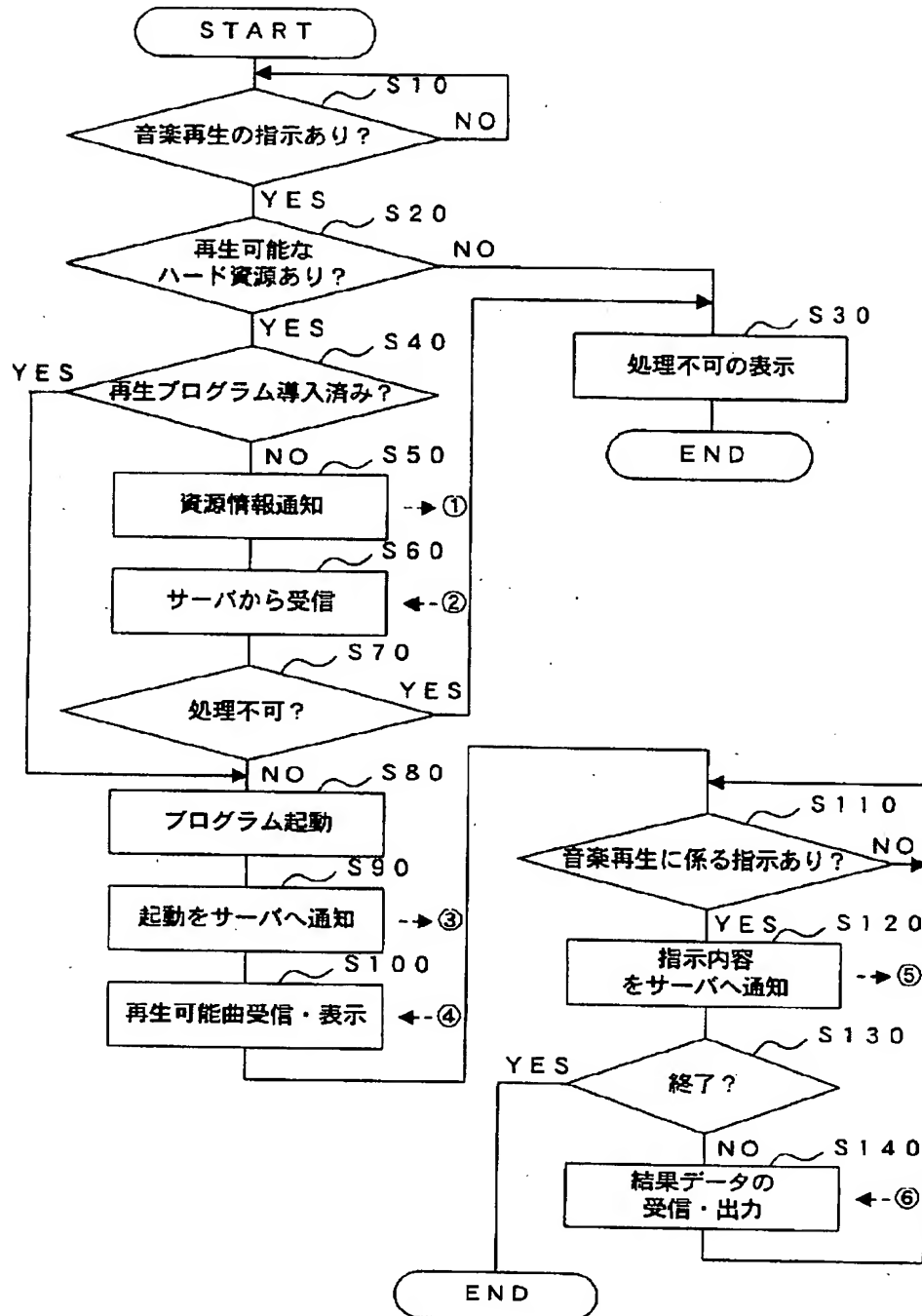
【図4】



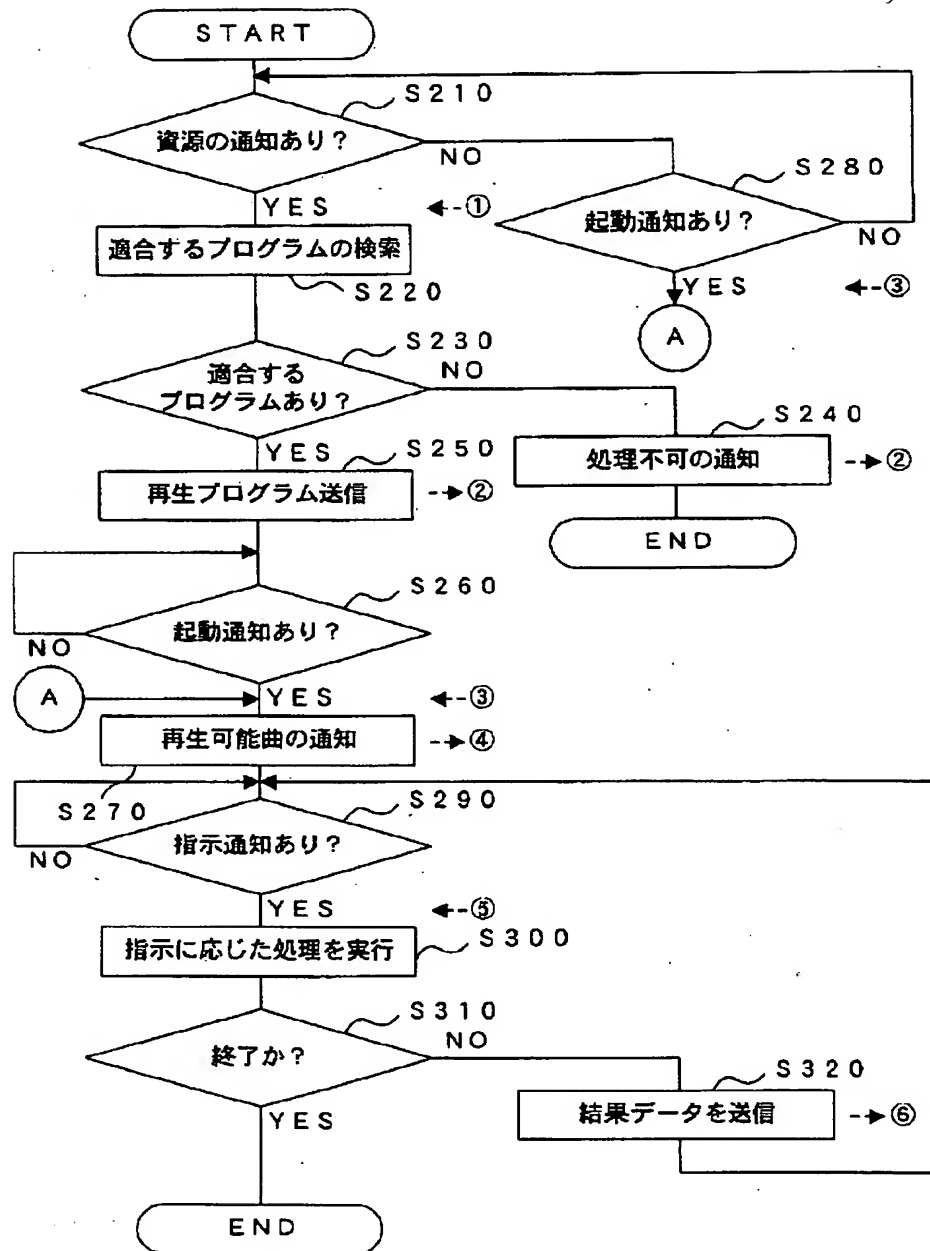
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7
H04N 7/173

識別記号
640

FI
G06F 9/06

テームコード (参考)

640A
610Q
650B

Fターム(参考) 5B076 AB10 AB17 BB06
5B085 BA07 BC01 BG07
5C025 BA14 BA27 BA30 CA02 CA06
CA09 CA18 CA19 CB01 CB02
CB08 CB09 DA05 DA07 DA08
5C064 BA01 BA07 BB05 BB07 BB10
BC06 BC07 BC18 BC20 BC23
BC25 BC27 BD02 BD05 BD08
BD09